

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-031636

(43)Date of publication of application : 28.01.2000

(51)Int.Cl.

H05K 3/36  
G02F 1/1345  
H05K 3/32

(21)Application number : 10-198860

(71)Applicant : MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD

(22)Date of filing : 14.07.1998

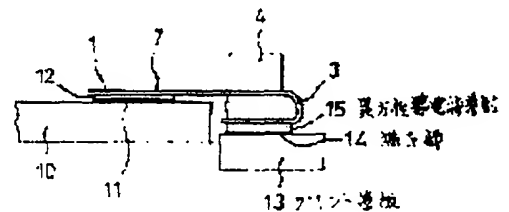
(72)Inventor : ABE TERUO

## (54) METHOD FOR MOUNTING ELECTRONIC COMPONENT AND ELECTRONIC COMPONENT PACKAGE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To mount an LSI package on further smaller area of, generally called a TCP, when it is mounted on equipment.

SOLUTION: An input/output terminal section 3 of a TCP is bent at one side toward a die 4 for an LSI. The bent part of the input/output terminal 3 is positioned and pasted on a terminal section 14 of a printed board 13 with an anisotropic conductive adhesive 15. Since the TCP is bent mounted on the printed board 13 with a least one side part of the input/output terminal section 3 which is expanded two-dimensionally, the mounting area can be reduced by the bent part.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]



# EUROPEAN PATENT OFFICE

## Patent Abstracts of Japan

PUBLICATION NUMBER : 2000031636  
PUBLICATION DATE : 28-01-00

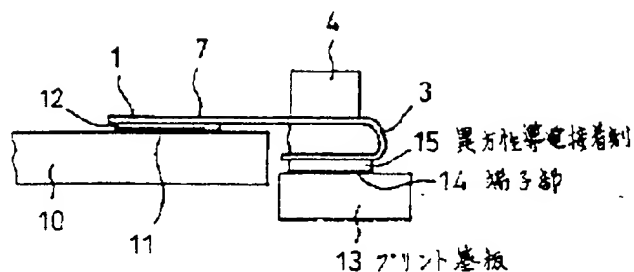
APPLICATION DATE : 14-07-98  
APPLICATION NUMBER : 10198860

APPLICANT : MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD;

INVENTOR : ABE TERUO;

INT.CL. : H05K 3/36 G02F 1/1345 H05K 3/32

TITLE : METHOD FOR MOUNTING  
ELECTRONIC COMPONENT AND  
ELECTRONIC COMPONENT PACKAGE



ABSTRACT : PROBLEM TO BE SOLVED: To mount an LSI package on further smaller area of, generally called a TCP, when it is mounted on equipment.

SOLUTION: An input/output terminal section 3 of a TCP is bent at one side toward a die 4 for an LSI. The bent part of the input/output terminal 3 is positioned and pasted on a terminal section 14 of a printed board 13 with an anisotropic conductive adhesive 15. Since the TCP is bent mounted on the printed board 13 with a least one side part of the input/output terminal section 3 which is expanded two-dimensionally, the mounting area can be reduced by the bent part.

COPYRIGHT: (C)2000,JPO



(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2000-31636

(P2000-31636A)

(43)公開日 平成12年1月28日(2000.1.28)

(51)Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	ターム(参考)
H 0 5 K 3/36		H 0 5 K 3/36	A 2 H 0 9 2
G 0 2 F 1/1345		G 0 2 F 1/1345	5 E 3 1 9
H 0 5 K 3/32		H 0 5 K 3/32	Z 5 E 3 4 4

審査請求 未請求 請求項の数2 O L (全 3 頁)

(21)出願番号 特願平10-198860

(22)出願日 平成10年7月14日(1998.7.14)

(71)出願人 000005821

松下電器産業株式会社

大阪府門真市大字門真1006番地

(72)発明者 阿部 輝夫

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器  
産業株式会社内

(74)代理人 100086069

弁理士 松村 博

Fターム(参考) 2H092 GA48 GA50 HA25

5E319 AA03 AA07 AB01 AB05 AC03

CC12 CC22 CD60 GG01

5E344 AA02 AA04 AA10 AA22 BB02

BB04 CC03 CC11 CC25 CD04

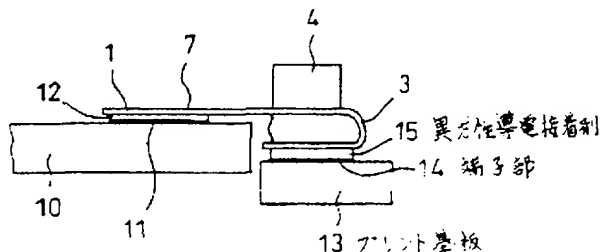
DD02 DD10 DD13 EE13 EE16

(54)【発明の名称】 電子部品実装方法および電子部品実装体

(57)【要約】

【課題】 一般的にTCPと呼ばれるLSIの実装体を、さらに機器に実装するときに、より小さい面積にて実装することを可能にする。

【解決手段】 TCPの一端側の入出力端子3部分をLSIのダイ4側に折り曲げ、折り曲げられた側のTCPの入出力端子3を、異方性導電接着剤15を用いて、プリント基板13の端子部14に位置合わせをして貼り付ける。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 絶縁フィルムの中央部に導電パターン部を形成し、かつ絶縁フィルムの端部に入出力端子部を形成し、前記導電パターン部に対して電子部品を実装してなる電子部品実装体を他回路部材に実装するに際し、前記絶縁フィルムの少なくとも一端側の入出力端子部を電子部品側に折り曲げ、折り曲げた状態で前記他回路部材に入出力端子を電氣的に接続させることを特徴とする電子部品実装方法。

【請求項2】 絶縁フィルムの中央部に導電パターン部が形成され、かつ絶縁フィルムの端部に入出力端子部が形成され、前記導電パターン部に対して電子部品が実装されている電子部品実装体であって、前記絶縁フィルムの少なくとも一端側の入出力端子部分を電子部品側に折り曲げて前記電子部品に保持させたことを特徴とする電子部品実装体。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、絶縁フィルムに導体薄膜によりパターンを形成し、そのパターンにLSIなどの電子部品を実装した実装形態、いわゆるTCPとよばれる実装形態に適用される電子部品実装方法および電子部品実装体に関するものである。

【0002】

【従来の技術】近年、小型化を要求される電子機器において、絶縁フィルムに導体薄膜により導電パターンを形成し、導電パターン部分にLSIを実装したTCPとよばれるLSIの実装形態が広く採用されている。

【0003】図3は従来のTCPを説明するための斜視図であり、このTCPでは、絶縁フィルム20上に導電パターン部21が形成され、かつ導電パターン部21の両側に入出力端子部22、22が形成されており、導電パターン部21の略中央部にLSIのダイ23が実装されている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】前記従来のTCPを機器に実装するには、2次元的に広がるように設置されている入出力端子部22、22を、そのまま機器側のプリント基板などに2次元的に、はんだ付けあるいは異方性導電接着剤などを用いて電氣的に接続していたために、LSIのダイ23のサイズよりもかなり大きい実装面積が必要となっていた。

【0005】本発明は、前記従来の問題を解決し、TCPの実装面積をより小さくすることを可能にする電子部品実装方法および電子部品実装体を提供することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】前記目的を達成するために、本発明は、絶縁フィルムの中央部に導電パターン部を形成し、かつ絶縁フィルムの端部に入出力端子部を形

成し、前記導電パターン部に対して電子部品を実装してなるTCPを、前記絶縁フィルムの少なくとも一端側の入出力端子部を電子部品側に折り曲げ、折り曲げた状態で入出力端子を実装側機器の回路に電氣的に接続することにより、2次元的に広がる入出力端子部分が折り曲がるようにして実装されるため、必然的に実装面積が小さくなる。

【0007】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施形態について図面を参照しながら説明する。

【0008】図1は本発明の一実施形態を説明するためのTCPの要部を示す断面図であり、絶縁フィルム1に導体薄膜2により入出力端子3を含む電極パターンを形成し、電極パターンの上にLSIのダイ4を熱圧着によって実装し、LSI機能面および実装部をチップコート樹脂5により保護し、一般的にTCPと呼ばれるLSIの実装形態が構成されている。

【0009】さらに、本実施形態では、絶縁フィルム1における一方側の入出力端子3部分をダイ4側に折り曲げ、折り曲げた部分の絶縁フィルム1におけるダイ4側の内部を接着剤6を用いて固着し、TCPの平面面積が小さくなるようにしている。

【0010】このように、TCPにおいて2次元的に広がる入出力端子部分の少なくとも一端側を折り曲げるようにして実装するために、その折り曲げた寸法分だけ実装面積が小さくなる。

【0011】次に図2を参照して、図1に示すTCPを液晶表示パネルに実装する場合の実装方法を説明する。

【0012】まず、TCPにおける折り曲げていない側の入出力端子7を、液晶表示パネル10の端子部11に異方性導電接着剤12を用いて熱圧着し、液晶表示パネル10とTCPとを電氣的に接続する。次に、TCPと信号の授受を行うプリント基板13の端子部14に異方性導電接着剤15を用いて、折り曲げられた側のTCPの入出力端子3を位置合わせをして貼り付ける。さらに、TCPとプリント基板13を加圧したままの状態を温度槽に入れて異方性導電接着剤15を固着させる。

【0013】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、TCPにおける少なくとも一端側の入出力端子部を電子部品側に折り曲げ、折り曲げた状態で入出力端子を実装側の回路に電氣的に接続することを可能にしたことにより、従来より小さな面積にてTCPを実装することができ

## 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施形態を説明するためのTCPの要部を示す断面図

【図2】図1に示すTCPの実装方法を説明するための実装品の一部を示す正面図

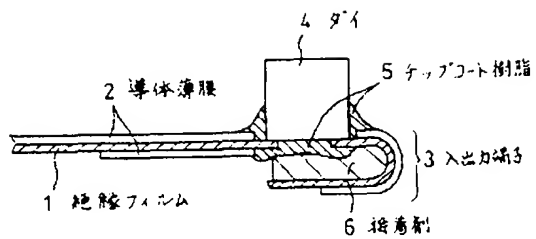
【図3】従来のTCPを説明するための斜視図

【符号の説明】

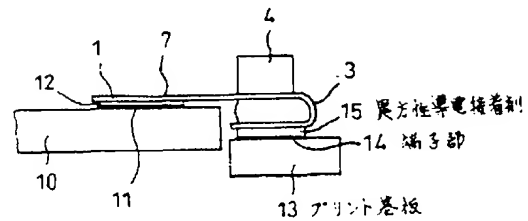
- 1 絶縁フィルム
- 2 導体薄膜
- 3、7 入出力端子
- 4 LSIのダイ
- 5 チップコート樹脂

- 6 接着剤
- 10 液晶表示パネル
- 11 液晶表示パネルの端子部
- 12、15 異方性導電接着剤
- 13 プリント基板
- 14 プリント基板の端子部

【図1】



【図2】



【図3】

